

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-017834

(43)Date of publication of application : 22.01.1999

(51)Int.Cl.

H04M 11/00

H04L 12/54

H04L 12/58

H04N 1/00

H04N 1/32

(21)Application number : 09-169290

(71)Applicant : MURATA MACH LTD

(22)Date of filing : 25.06.1997

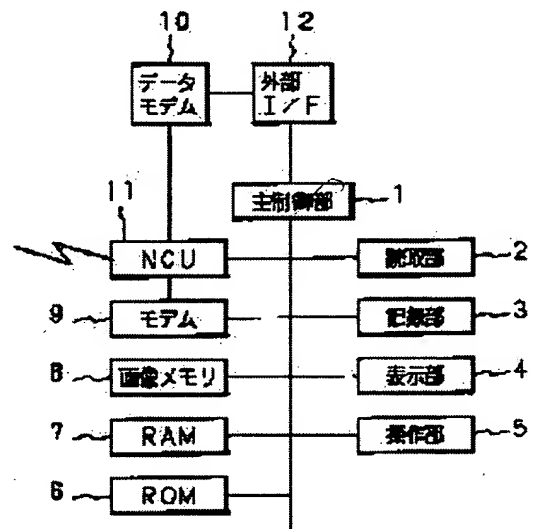
(72)Inventor : OKADA KAZUHIRO

## (54) COMMUNICATION TERMINAL EQUIPMENT WITH ELECTRONIC MAIL FUNCTION

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To surely transmit information to a party without delay by transmitting the data of a mail by originating a call to the telephone number of the party when a prescribed response to the processing of connection to a network can not be obtained.

**SOLUTION:** A main control part 1 executes a software stored in a ROM 6. When a telephone call is not connected to a provider, when log-in is disabled, when the transmission of a mail is disabled although log-in is enabled or when the time to transmit the mail by originating a call to the provider is overlapped on a congestion time zone, the main control part 1 performs the facsimile transmission of the image data of the mail by originating a call to the facsimile number of the party. Besides, when the image data of the mail are transmitted by originating the call to the facsimile number of the party, the execution of facsimile transmission is printed out. In this case, a RAM 7 is provided with a table for storing the facsimile number of the party corresponding to the mail address of this party, and an image memory 8 stores the image data of originals.



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination] 18.12.2000

[Date of sending the examiner's decision of rejection] 25.05.2004

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-17834

(43) 公開日 平成11年(1999) 1月22日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>  
 H 0 4 M 11/00  
 H 0 4 L 12/54  
 12/58  
 H 0 4 N 1/00  
 1/32

識別記号  
 3 0 3

F I  
 H 0 4 M 11/00 3 0 3  
 H 0 4 N 1/00 C  
 1/32 F  
 H 0 4 L 11/20 1 0 1 B

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-169290

(22) 出願日 平成9年(1997) 6月25日

(71) 出願人 000006297

村田機械株式会社

京都府京都市南区吉祥院南落合町3番地

(72) 発明者 岡田 和広

京都府京都市伏見区竹田向代町136番地

村田機械株式会社本社工場内

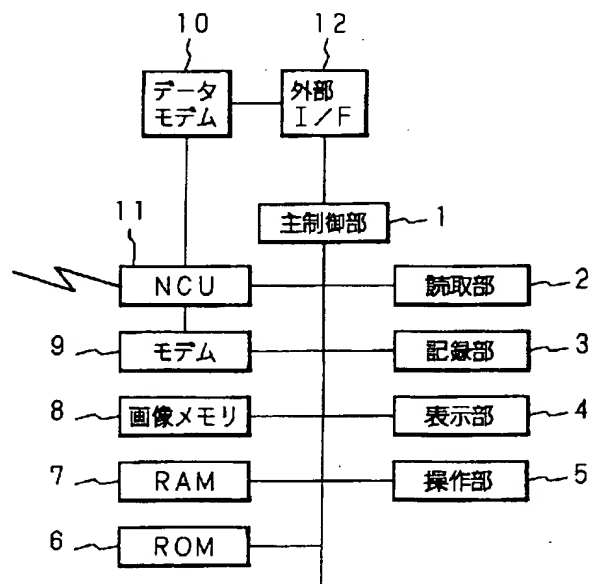
(74) 代理人 弁理士 河野 登夫

(54) 【発明の名称】 電子メール機能付通信端末装置

(57) 【要約】

【課題】 メール送信が行えない場合でも、情報を相手に確実に、遅滞なく伝達できる電子メール機能付通信端末装置の提供。

【解決手段】 相手のメールアドレスと電話番号とを対応付けて記憶しておき、ネットワークへの接続処理に対してプロバイダ、相手のメールサーバ等から所定の応答が得られない場合、相手の電話番号に発呼してメールのデータを送信するソフトウェアを主制御部1が実行する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 電子メール通信機能を備えた通信端末装置において、相手のメールアドレスと電話番号とを対応付けて記憶する手段と、ネットワークへの接続処理に対して所定の応答が得られない場合、相手の電話番号に発呼してメールのデータを送信する手段とを備えたことを特徴とする電子メール機能付通信端末装置。

【請求項2】 前記ネットワークへの接続後にメールを送信できない場合、相手の電話番号に発呼してメールのデータを送信する手段を備えた請求項1記載の電子メール機能付通信端末装置。

【請求項3】 所定の時間帯を記憶する手段と、メールの送信時刻が所定の時間帯に属する場合、相手の電話番号に発呼してメールのデータを送信する手段とを備えた請求項1又は2記載の電子メール機能付通信端末装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、電子メールに接続する機能を備えたファクシミリ装置のような電子メール機能付通信端末装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】近年、ローカルなコンピュータ通信網を通信回線で接続してさらにネットワーク化したインターネット等を介して電子メールを配信するコンピュータ通信網が普及しつつある。コンピュータ通信網は誤り訂正機能にすぐれ、最寄りのプロバイダ（コンピュータ通信網への接続業者）までの通信費用を負担するだけで、日本国内だけでなく海外のコンピュータと通信することができる。

【0003】従来のG3ファクシミリ装置の通信手順及び通信方式は、コンピュータ通信網のそれと異なるので、直接コンピュータ通信網へ接続することができない。しかし、送信原稿等のイメージデータであっても、電子メール形式に変換することによりコンピュータ通信網へ送信することができる。

【0004】電子メール通信機能を備えたファクシミリ装置において、インターネットを経由してメールを送信する際は、プロバイダの電話番号に発呼し、ユーザ名、パスワードを入力してログインし、相手へのメールを送出する。プロバイダのホストコンピュータは最終目的地である相手のメールアドレスへ送信するのに最適の中継地を探し出してメールを送出する。インターネットを経由したメールは、相手のメールボックスが設けられているサーバに受信され、このメールアドレス用のメールボックスに保管される。相手はネットワークにアクセスし、メールボックスをチェックして受信が可能なメールが到着していればそのメールをダウンロードする。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかし、時間帯によっては回線が混雑してプロバイダに電話が繋がらない場

合が多くなる。また、ログインの際のユーザ名、パスワードが誤ったものであった場合、ログインはできない。さらに、ログインできた場合でも、例えば、相手のメールボックスにメールが溢れている状態では、相手のメールサーバがメールの受け取りを拒否する。

【0006】本発明はこのような問題点を解決するためになされたものであって、プロバイダに電話が繋がらない場合、ログインできない場合、ログインできてもメールを送信できない場合、プロバイダに発呼してメールを送信する時刻が、例えばプロバイダの回線が混雑すると予想される時間帯にかかっている場合等は、例えば相手のファクシミリ番号に発呼してメールのデータを送信することにより、情報を相手に確実に、遅滞なく伝達できるファクシミリ装置のような電子メール機能付通信端末装置の提供を目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】第1発明の電子メール機能付通信端末装置は、電子メール通信機能を備えた通信端末装置において、相手のメールアドレスと電話番号とを対応付けて記憶する手段と、ネットワークへの接続処理に対して所定の応答が得られない場合、相手の電話番号に発呼してメールのデータを送信する手段とを備えたことを特徴とする。

【0008】第1発明では、ネットワークへの接続処理において、プロバイダに電話が繋がらない場合、ログインできない場合等のように、所定の応答が得られない場合は、相手のメールアドレスに対応付けて記憶している電話番号に発呼して、メールによって伝送すべきファクシミリデータのようなデータを送信する。従って、メールで送信できない場合でもファクシミリデータのようなデータを相手に確実に送信できる。

【0009】第2発明の電子メール機能付通信端末装置は、第1発明に加えて、前記ネットワークへの接続後にメールを送信できない場合、相手の電話番号に発呼してメールのデータを送信する手段を備えたことを特徴とする。第2発明では、ログインしてネットワークに接続した後で、例えばメールの受け取りが拒否されて送信できない場合は、相手のメールアドレスに対応付けて記憶している電話番号に発呼して、メールによって伝送すべきファクシミリデータのようなデータを送信する。従って、メールで送信できない場合でもファクシミリデータのようなデータを相手に確実に送信できる。

【0010】第3発明の電子メール機能付通信端末装置は、第1又は第2発明に加えて、所定の時間帯を記憶する手段と、メールの送信時刻が所定の時間帯に属する場合、相手の電話番号に発呼してメールのデータを送信する手段とを備えたことを特徴とする。第3発明では、例えばプロバイダの回線が混雑すると予想されるような時間帯を記憶しておき、その時間帯はファクシミリデータのようなデータをメール送信せずに、相手のメールアド

レスに対応付けて記憶している電話番号に発呼して送信する。従って、例えば回線が混雑している時間帯でもファクシミリデータのようなデータを相手に遅滞なく送信できる。

#### 【0011】

【発明の実施の形態】図1は本発明に係る電子メール機能付ファクシミリ装置（以下、本発明装置という）の構成を示すブロック図である。なお、本発明の実施の形態では、コンピュータ通信網としてインターネットを使用するものとする。主制御部1は、バスを通じてファクシミリ装置のハードウェア各部を制御するだけでなく、ROM 6に記憶されたソフトウェアに基づいて、原稿の画像データをMH、MR、MMR等の符号化方式によって符号化または復号化する符号化・復号化、後述する画像（TIFF）変換、バイナリ・テキスト変換、メール編集、モデム切り換え、ATコマンドによるRS232Cの制御などを含む通信手順等のソフトウェアを実行する。

【0012】主制御部1は、後述するように、プロバイダに電話が繋がらない場合、ログインできない場合、ログインできてもメールを送信できない場合、プロバイダに発呼してメールを送信する時刻が、例えばプロバイダの回線が混雑すると予想される時間帯にかかっている場合、メールボックスにリターンメールがあった場合等は、相手のファクシミリ番号に発呼してメールの画像データをファクシミリ送信するソフトウェア、相手のファクシミリ番号に発呼してメールの画像データを送信した場合はファクシミリ送信したことをプリントアウトするソフトウェア等を実行する。

【0013】画像変換では、送信時には、G3形式のイメージデータを、コンピュータで使用される一般的な画像フォーマットであるTIFF(Tagged Image File Format)に変換し、受信時には、TIFFからG3形式のイメージデータに変換する。TIFFはAdobe Systems社によって公開されており、白黒2値だけでなく、白黒多値、フルカラーなどを扱う様々なClassが定義されている。そのなかの1つであるCLASS Fは、原稿の画像データをMH、MR、MMR等の符号化方式によって符号化された原稿の画像データであるG3形式のイメージデータを定義している。従って、G3形式のイメージデータの先頭に、CLASS FのTIFFヘッダ情報を付加すること等によってTIFFに変換することができる。

【0014】バイナリ・テキスト変換では、送信時には、バイナリデータをテキストデータに変換し、受信時には、テキストデータをバイナリデータに変換する。インターネットにはバイナリデータの電子メールを扱うことができないコンピュータが存在している。相手先に確実に電子メールが届くように、TIFFイメージデータなどのバイナリデータを送信する場合には、一旦テキストデータに変換する。インターネットで扱うテキストデータはIETF(Internet Engineering Task Force)が発行する

ドキュメントであるRFC(Request For Comments)822において、7ビットのコードとして規定されている。

【0015】そこで、MIME(Multipurpose Internet Mail Extensions)のbase64などを利用して、変換を行う。これによると、6ビットのバイナリデータは64のキャラクタ(大文字、小文字のアルファベット、数字、+、/)の1つに置き換えられ、テキストデータに変換することができる。MIMEはRFC1521等で規定されている。

【0016】メール編集では、送信時に、テキストデータに変換されたTIFFイメージデータにメールヘッダ情報を付加して電子メール形式に編集し、受信時に、電子メール形式のデータからメールヘッダ情報を取り除き、テキストデータに変換されたTIFFイメージデータだけを取り出す。インターネットの電子メールには電子メールの管理情報として、所定のヘッダ情報を付加することが規定されているので、送信時には、TIFFイメージデータの先頭に、“From: (利用者のインターネットe-mailアドレス)”, “To: (相手先のインターネットe-mailアドレス)”, “Subject: (題名)”等の項目を追加する。

【0017】読取部2は、CCD等で原稿を読み取り、白黒2値の原稿の画像データを出力する。記録部3は電子写真方式などのプリンタを備え、他のG3ファクシミリ装置やインターネットから受信した原稿の画像データをプリントアウトする。表示部4は、液晶表示装置などを備え、ファクシミリ装置の動作状態や原稿の画像データの表示を行う。

【0018】操作部5は、ファクシミリ装置を操作するのに必要なテンキー、短縮ダイヤルキー、ワンタッチダイヤルキー、各種のファンクションキー等を備えている。ワンタッチダイヤルキーには相手のメールアドレスとファクシミリ番号の両方の登録が可能である。ROM 6は、ファクシミリ装置の動作に必要なソフトウェアを記憶する。RAM 7は、SRAMまたはフラッシュメモリ等で構成され、ソフトウェアの実行時に発生する一時的なデータを記憶する。

【0019】またRAM 7には、例えばワンタッチダイヤルキーに登録されている相手のメールアドレスに対応付けて、この相手のファクシミリ番号を格納するテーブルが設けられている。さらにRAM 7には、所定の時間帯、例えば回線の混雑が予想される時間帯、及びプロバイダの発呼時刻がこの時間帯にかかっている場合は最初からファクシミリ送信を行うモードを設定するか(ON) 否か(OFF)、プロバイダとの回線接続に失敗した場合にリダイヤルで試行する回数、プロバイダとの回線接続後にログインに失敗した場合にログインをやり直す試行回数等を登録するテーブルが設けられている。

【0020】画像メモリ8はDRAM等で構成され、原稿の画像データを記憶する。モデム9は読取部2が読み取った原稿の画像データをファクシミリ通信するためのモデムであってデータ通信機能は備えていない。データモデ

ム10は、例えば電子メールに変換された原稿の画像データをインターネットを介して通信するデータ通信のためのモデムであって、NCU 11のチップに設けられている例えば外付け電話用端子と電話用ケーブルで接続され、またパーソナルコンピュータ等との接続用の外部I/F 12のシリアルポートとRS232Cによって接続されている。NCU 11はアナログ回線の閉結、開放を行う。

【0021】次に、本発明装置のメール送信時の手順を図2及び図3のフローチャートに基づいて説明する。ワンタッチダイヤルキーにより宛先が指定され（ステップS1）、スタートキーが押されると（ステップS2）、RAM 7のテーブルを参照して、回線混雑の時にファクシミリ送信するモードが設定（ON）されているか否か（OFF）を判断する（ステップS3）。このモードが設定されていない場合はステップS5に移行する。

【0022】上述のモードが設定されている場合は、プロバイダに発呼する時刻が、RAM 7のテーブルに予め登録されている回線混雑の時間帯にかかっているか否かを判断する（ステップS4）。発信時刻が回線混雑の時間帯にかかっていない場合はステップS5に移行してプロバイ

ダに発呼する（ステップS5）。【0023】発信時刻が回線混雑の時間帯にかかっている場合は、RAM 7のテーブルを参照して、ワンタッチダイヤルキーに、メールアドレスの他にファクシミリ番号が登録されているか否かをチェックし（ステップS13）、ファクシミリ番号が登録されていない場合は処理を終了するが、ファクシミリ番号が登録されている場合は通常のファクシミリ手順により、メールの画データをファクシミリ送信する（ステップS14）。

【0024】回線混雑の時にファクシミリ送信するモードが設定されていない場合、又はプロバイダに発呼する時刻が回線混雑の時間帯にかかっている場合はプロバイダに発呼し（ステップS5）、プロバイダの電話から所定の応答信号が返されたか否かによって回線接続が完了したか否かを判断する（ステップS6）。プロバイダの電話から所定の応答信号が得られずに回線接続に失敗した場合は、RAM 7のテーブルに登録されている回数だけプロバイダにリダイヤルする（ステップS5～S7）。

【0025】指定回数だけプロバイダにリダイヤルした結果、プロバイダとの回線接続ができなかった場合は、RAM 7のテーブルを参照して、ワンタッチダイヤルキーに、メールアドレスの他にファクシミリ番号が登録されているか否かをチェックし（ステップS13）、ファクシミリ番号が登録されていない場合は処理を終了するが、ファクシミリ番号が登録されている場合は通常のファクシミリ手順により、メールの画データをファクシミリ送信する（ステップS14）。

【0026】初回の発呼によって、又は指定回数までのリダイヤルによってプロバイダとの回線接続が完了した場合は、ログインのスク립ト処理を実行する（ステッ

ブS8）。スク립ト処理を実行した結果、プロバイダの電話から所定の応答信号が返されたか否かによってログインが完了したか否かを判断する（ステップS9）。プロバイダの電話から所定の応答信号が得られずにログインに失敗した場合は、RAM 7のテーブルに登録されている回数だけログインのスク립ト処理を試行する（ステップS8～S10）。

【0027】指定回数だけログインのスク립ト処理を試行した結果、ログインが完了しなかった場合は、RAM 7のテーブルを参照して、ワンタッチダイヤルキーに、メールアドレスの他にファクシミリ番号が登録されているか否かをチェックし（ステップS13）、ファクシミリ番号が登録されていない場合は処理を終了するが、ファクシミリ番号が登録されている場合は通常のファクシミリ手順により、メールの画データをファクシミリ送信する（ステップS14）。

【0028】初回のログインスク립ト処理の実行によって、又は指定回数までの試行によってログインが完了した場合は、電子メールデータを回線に送出する（ステップS11）。電子メールデータを送出した結果、相手のメールサーバからメール受け取りの応答信号が返されたか否かによって、メール送信が完了したか否かを判断する（ステップS12）。

【0029】相手のメールサーバから応答信号が得られずにメール送信が完了しなかった場合は、RAM 7のテーブルを参照して、ワンタッチダイヤルキーに、メールアドレスの他にファクシミリ番号が登録されているか否かをチェックし（ステップS13）、ファクシミリ番号が登録されていない場合は処理を終了するが、ファクシミリ番号が登録されている場合は通常のファクシミリ手順により、メールの画データをファクシミリ送信する（ステップS14）。相手のメールサーバから応答信号が得られ、メール送信が完了して処理を終了する。さらに、メールの画データをファクシミリ送信したことをプリントアウトする。

【0030】次に、本発明装置のメール受信時の手順を図4のフローチャートに基づいて説明する。プロバイダに発呼し（ステップS21）、ログインのスク립ト処理を実行する（ステップS22）。ログインに成功すると、メールボックスをチェックし（ステップS23）、受信すべきメールがあるか否かをサーチする（ステップS24）。受信すべきメールが存在しない場合はログアウトのスク립ト処理を実行して（ステップS30）、処理を終了する。

【0031】受信すべきメールが存在する場合はメールを受信し（ステップS25）、受信したメールのヘッダ情報により、このメールが、相手のメールサーバに未到着のリターンメールであるか否かを判断する（ステップS26）。受信したメールがリターンメールでない場合は、受信すべき次のメールが存在するか否かを判断し

(ステップS24)、受信すべきメールを受信し終わるまでステップS24～S29を繰り返す。

【0032】受信したメールがリターンドメールの場合は、RAM 7のテーブルを参照して、ワンタッチダイヤルキーに、メールアドレスの他にファクシミリ番号が登録されているか否かをチェックし(ステップS27)、ファクシミリ番号が登録されていない場合は処理を終了するが、ファクシミリ番号が登録されている場合は通常のファクシミリ手順により、メールの画データをファクシミリ送信する(ステップS28)。さらに、メールの画データをファクシミリ送信したことをプリントアウトする。上述のメールボックスのチェックは、メール送信に続けて行ってもよい。

【0033】なお、上述の実施の形態ではファクシミリ装置間でのメール送信について説明したが、本発明は電子メール通信機能を備えたパーソナルコンピュータのような通信端末装置にも適用が可能である。

【0034】

【発明の効果】第1発明の電子メール機能付通信端末装置は、ネットワークへの接続処理において、プロバイダに電話がつかない場合、ログインできない場合等のように、所定の応答が得られない場合は、相手のメールアドレスに対応付けて記憶している電話番号に発呼して、メールによって伝送すべきファクシミリデータのようなデータを送信するので、メールで送信できない場合でもファクシミリデータのようなデータを相手に確実に送信できるという優れた効果を奏する。

【0035】第2発明の電子メール機能付通信端末装置は、ログインしてネットワークに接続した後で、例えばメールの受け取りが拒否されて送信できない場合は、相

\* 手のメールアドレスに対応付けて記憶している電話番号に発呼して、メールによって伝送すべきファクシミリデータのようなデータを送信するので、メールで送信できない場合でもファクシミリデータのようなデータを相手に確実に送信できるという優れた効果を奏する。

【0036】第3発明の電子メール機能付通信端末装置は、例えばプロバイダの回線が混雑すると予想されるような時間帯を記憶しておき、その時間帯はファクシミリデータのようなデータをメール送信せずに、相手のメールアドレスに対応付けて記憶している電話番号に発呼して送信するので、例えば回線が混雑している時間帯でもファクシミリデータのようなデータを相手に遅滞なく送信できるという優れた効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明装置のブロック図である。

【図2】本発明装置のメール送信時の手順のフローチャートである。

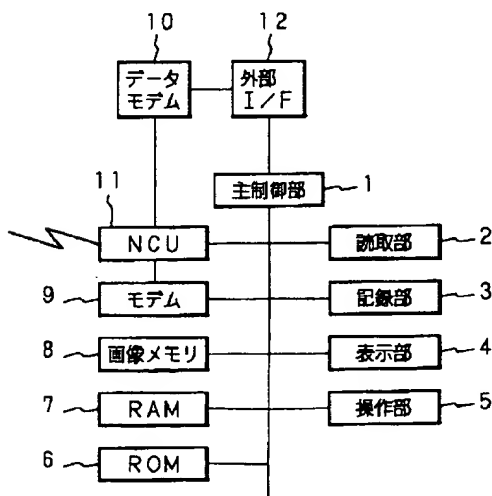
【図3】本発明装置のメール送信時の手順のフローチャートである。

【図4】本発明装置のメール受信時の手順のフローチャートである。

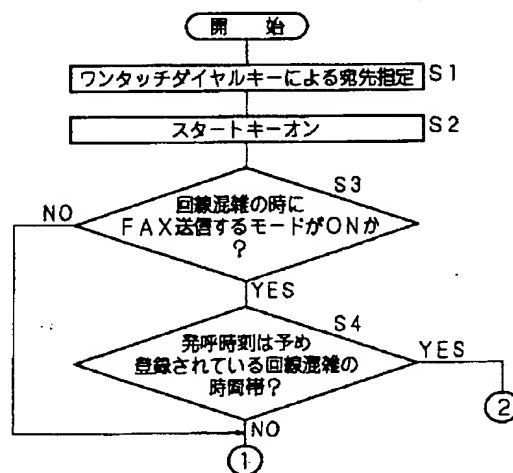
【符号の説明】

- 1 主制御部
- 2 読取部
- 3 記録部
- 5 操作部
- 6 ROM
- 7 RAM
- 10 データモデム
- 12 外部I/F

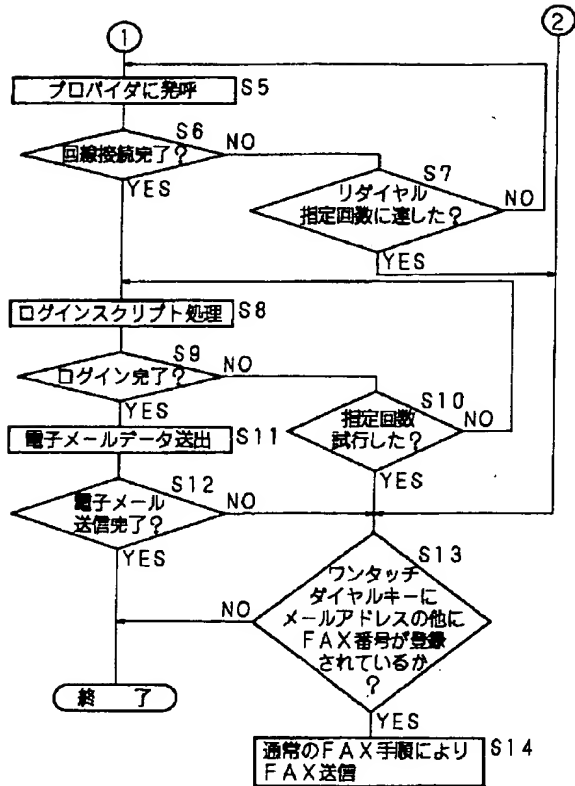
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

